ESSAI

N° 178.

SUR

LES TUBERCULES;

THÈSE

Présentée et soutenue à la Faculté de Médecine de Paris, le 25 juillet 1827, pour obtenir le grade de Docteur en médecine;

PAR HENRI-CLERMOND LOMBARD, de Genève,

Membre de la Société royale de médecine d'Édimbourg; Correspondant de la Société Plinienne de la même ville; Membre de la nouvelle Société d'instruction médicale de Paris, de la Société de philosophie de Genève.

Est in unitate natura.
NEWTON.

A PARIS,
DE L'IMPRIMERIE DE DIDOT LE JEUNE,
Imprimeur de la Faculté de Médecine, rue des Maçons-Sorbonne, n° 13.
1827.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

Professeurs.

M. LANDRE-BEAUVAIS, Doyen.	Messieurs
Anatomie	CRUVEILHIER.
Physiologie	DUMÉRIL, *Président.*
Chimie médicale	ORFILA.
Physique médicale	PELLETAN fils.
Histoire naturelle médicale	CLARION, *Examinateur.*
Pharmacologie	GUILBERT.
Hygiène	BERTIN.
Pathologie chirurgicale	MARJOLIN. ROUX.
Pathologie médicale	FIZEAU. FOUQUIER, *Examinateur.*
Opérations et appareils	RICHERAND.
Thérapeutique et matière médicale	ALIBERT.
Médecine légale	ADELON.
Accouchemens, maladies des femmes en couches et des enfans nouveau-nés	DESORMEAUX.
Clinique médicale	CAYOL. CHOMEL, *Examinateur.* LANDRÉ-BEAUVAIS. RÉCAMIER.
Clinique chirurgicale	BOUGON. BOYER. DUPUYTREN.
Clinique d'accouchemens	DENEUX.

Professeurs honoraires.

MM. CHAUSSIER, DE JUSSIEU, DES GENETTES, DEYEUX, DUBOIS, LALLEMENT, LEROUX, PELLETAN père, VAUQUELIN.

Agrégés en exercice.

Messieurs	Messieurs
Andral, *Examinateur.*	Gibert.
Arvers, *Examinateur.*	Gerdy.
Baudelocque.	Kergaradec.
Bouvier.	Lisfranc, *Suppléant.*
Breschet.	Maisonabe.
Cloquet (Hippolyte).	Parent du Chatelet.
Cloquet (Jules).	Pavet de Courteille, *Suppléant.*
Dance.	Ratheau.
Devergie.	Richard.
Dubois.	Rochoux.
Gaultier de Claubry.	Rullier.
Gérardin.	Velpeau.

Par délibération du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE,

MON PREMIER ET MON MEILLEUR AMI.

H.-C. LOMBARD.

MON PÈRE.

AVANT-PROPOS.

L'essai que je présente au public fut commencé à Edimbourg en 1823; j'entrepris ce travail de concert avec mon ami le docteur F. W. *Becker*, Président annuel de la Société royale de médecine. Nous lûmes un premier mémoire à cette société *sur les Tubercules miliaires*. Depuis lors, j'eus le précieux avantage de faire la connaissance d'un jeune et savant professeur, dont les lumières et les conseils m'ont éclairé dans mes travaux. C'est dans les leçons de M. *Andral*, dans mes entretiens avec lui, que j'ai puisé la plupart des idées que je vais développer. Il a bien voulu vérifier lui-même mes observations, et me donner d'excellens avis sur toutes les parties de mon travail. Je devais cet hommage public aux talens et à l'obligeance d'un homme que je m'honore d'appeler *mon maître*, et à l'amitié duquel j'attache le plus grand prix.

ESSAI

SUR

LES TUBERCULES.

PREMIÈRE PARTIE.

Description des tubercules.

Le *tubercule* est une matière sécrétée, qui se dépose dans nos organes sous forme de petits grains jaunâtres et opaques ; la densité de cette matière, d'abord peu considérable, varie avec l'état des parties environnantes ; elle devient quelquefois crétacée, dure et friable, ainsi qu'on le voit au sommet du poumon des vieillards : on peut attribuer cette dureté à l'absorption des parties les plus ténues. Le tubercule est le plus souvent rond : c'est la forme que prend une cavité extensible qui éprouve de tous côtés une résistance égale. Il en est de même des mailles du tissu cellulaire, distendues par des gaz, des liquides ou des solides : l'anasarque, l'emphysème et le tissu adipeux nous offrent des exemples de cette disposition. Cette figure sphérique s'al-

tère souvent par la réunion de plusieurs tubercules; mais, à mesure que leur volume s'accroît, ils reprennent leur forme primitive.

Le développement des tubercules a lieu par la *juxta-position* de nouvelles particules, et non par *intus-susception*, comme le pensait *Laennec* (Ausc. méd., t. I, p. 535). L'accroissement par intus-susception est l'attribut des corps organisés : le tubercule n'offre jamais aucune trace d'organisation.

Je distingue deux espèces de tubercules :

1re ESPÈCE. *Tubercule simple.* J'appelle ainsi celui qui est déposé dans une seule maille du tissu cellulaire, et dont les différentes molécules sont ainsi réunies, sans aucune substance intermédiaire.

IIme ESPÈCE. *Tubercule multiple.* Celui-là résulte de la réunion de plusieurs tubercules simples originairement séparés, lesquels, se rapprochant ensuite, ont enfermé dans leurs intervalles des lames de substance organisée.

Ces deux espèces ne diffèrent donc nullement quant à leur nature; seulement, dans un cas, le travail sécrétoire a eu lieu dans un seul point, et les tissus environnans ont été simplement refoulés; dans l'autre, il a eu lieu dans plusieurs points en même temps, et des parties vivantes ont été enveloppées par les produits de la sécrétion.

La distinction que je présente ici est à peu près la même que celle de *Bayle ;* « son *tubercule enkysté* est seulement contigu au poumon ; » le *non-enkysté* y adhère par continuité de substance (Rech. sur la phth. pulm., p. 22), c'est-à-dire qu'ils diffèrent par la présence ou l'absence de parties organisées dans l'intérieur du tubercule. *Laennec* distingue les tubercules en *isolés* et *infiltrés* (t. I, p. 534); j'ai préféré les noms de *simple* et de *multiple* comme plus scientifiques, puisqu'on les emploie en histoire naturelle; ils présentent en outre une signification bien plus claire que le mot si vague d'*infiltration :* d'ail-

leurs, dans un très-grand nombre de cas, le *tubercule isolé* m'a paru être *multiple* : c'est une raison de plus pour rejeter la division de *Laennec.*

Nous verrons plus loin que les apparences décrites par cet auteur sous le nom de *granulation*, d'*infiltration grise et gélatiniforme*, n'appartiennent pas à l'histoire des tubercules, mais plutôt à celle de la pneumonie chronique.

C'est dans le *poumon* que les *tubercules simples* acquièrent le plus gros volume; cependant des recherches attentives m'ont démontré qu'ils n'excédaient jamais un quart ou une demi-ligne de diamètre. Le tissu qui les entoure est ou sain et crépitant, ou hépatisé et engoué, ou enfin résistant, ferme et blanchâtre; en un mot, tel qu'on l'a décrit sous le nom de *granulation.*

Les tubercules simples de la *rate* y sont déposés sous forme de petits corps ronds, opaques et jaunâtres, de même volume et de même apparence, à la couleur près, que les petits caillots arrondis qui existent dans les cellules de cet organe. Les tubercules simples des autres organes présentent une forme moins circonscrite et moins régulière : c'est ce qu'on observe surtout dans les ganglions lymphatiques.

Les *tubercules multiples* offrent à peu près la même apparence dans tous les tissus; dans le *poumon*, ce sont des points opaques déposés dans le tissu même de cet organe, qui se réunissent et forment par leur agglomération des corps arrondis ; à mesure que le tissu du poumon est envahi par l'affection tuberculeuse, ils finissent par former une masse jaunâtre, présentant ça et là quelques vaisseaux, mais dans laquelle on n'aperçoit pas de ramifications bronchiques. Ces ramifications, suivant M. *Louis*, auraient été détruites par absorption (Rech. sur la phth., p. 36). Lorsqu'une granulation devient le siége de la sécrétion tuberculaire, on observe toujours plusieurs points opaques, soit à la surface, soit à l'intérieur; mais jamais exactement au centre. Quand ces points se sont une fois réunis, on croirait voir un tubercule

isolé ; mais un examen attentif y fera reconnaître le tissu du poumon envahi par la réunion de plusieurs tubercules.

J'ai observé plusieurs tubercules *du cerveau :* ils sont toujours *multiples*, et acquièrent un volume considérable. La matière tuberculeuse n'existe sans mélange qu'au centre de ces masses, où elle offre une coloration blanchâtre ; autour sont des couches concentriques de substance grisâtre plus ou moins altérées, présentant ça et là quelques points tuberculeux, tantôt isolés, tantôt rénnis en groupes plus ou moins volumineux.

Les *tubercules multiples* de la *rate* sont formés par l'agglomération des tubercules simples que j'ai décrits plus haut; j'ai reconnu dans leur intérieur des vaisseaux et des intersections celluleuses. Ceux qui sont déjà ramollis à l'intérieur présentent un kyste dont les parois sont formées par un nombre considérable de tubercules simples : ils en contiennent aussi qui flottent dans le pus. Les tubercules multiples des autres organes ne présentent pas de modification digne d'être signalée.

Les tubercules étant déposés dans la substance des organes, et n'étant pas susceptibles de s'organiser, doivent en être éliminés, et cela a lieu de deux manières : 1°. *par l'absorption* : j'examinerai cette question dans la cinquième partie de cet essai ; 2°. *par l'expulsion ;* c'est à ce phénomène que nous devons donner toute notre attention; car le danger des affections tuberculeuses résulte le plus souvent du travail *éliminatoire :* étudions-le dans les deux espèces de tubercules.

1°. *Le tubercule simple*, en augmentant de volume, a comprimé le tissu environnant qui lui servait de kyste. Cette enveloppe, sous l'influence de causes que nous examinerons plus tard, devient le siége d'un travail morbide dont voici la description :

Les parois du kyste s'enflamment, s'ulcèrent et sécrètent un liquide *éliminatoire* destiné à favoriser l'expulsion de la matière étrangère : c'est ainsi que se forment les cavernes ou excavations tuberculeuses ; elles sont, le plus souvent, dues à la destruction de plusieurs tuber-

cules; les deux phénomènes principaux qui se passent dans les cavernes tuberculeuses sont l'*ulcération* et la *sécrétion d'un liquide éliminatoire* : nous discuterons plus tard la possibilité de leur guérison.

2°. *Le tubercule multiple.* La cause que nous venons d'examiner agit également sur le tubercule multiple; mais son expulsion est favorisée par les divers phénomènes suivans : le tubercule multiple, en augmentant de volume, a produit la mort des portions de tissu qu'il comprenait dans son intérieur; il s'établit dès-lors entre la partie morte et la partie vivante un travail éliminatoire qui, joint à l'irritation causée par le tubercule sur les parties voisines, en détermine l'expulsion. Lorsque des tubercules multiples ont subi ce travail, on voit toujours des flocons dans lesquels on peut reconnaître quelque organisation ; on observe surtout ce phénomène dans les ganglions tuberculeux : voici les apparences que ces organes m'ont offertes à différens degrés de l'affection tuberculeuse.

On voit sur la surface des ganglions quelques ramifications blanchâtres; au milieu du tissu engorgé on remarque des grains opaques et d'un blanc sale; isolés d'abord, ils se réunissent ensuite en plusieurs groupes; ces portions, ainsi altérées, présentent une surface uniformément blanche avec des intersections celluleuses et de petits grains blanchâtres interposés; on ne peut cependant les détacher avec le scalpel, comme je l'ai fait pour les tubercules de la rate. A une époque plus avancée, on voit se former, soit au centre, soit ailleurs, des petits noyaux jaunâtres plus mous et comme enkystés ; on les enlève facilement avec la pointe du scalpel. Plus tard, enfin, le ganglion est transformé en un kyste à parois enflammées contenant dans son intérieur des portions de tissu tuberculeux qui nagent dans un liquide purulent. La gangrène des parties tuberculeuses s'observe également dans le tissu pulmonaire. J'ai vu des portions de ce tissu expectorées avec les crachats ; dernièrement encore, j'ai trouvé une masse tuberculeuse du volume d'un œuf de cygne, complètement isolée des parois de la caverne où elle était contenue.

Cette manière ingénieuse d'expliquer l'expulsion des tubercules

multiples est due à mon ami le docteur *Becker* (Essai sur les gangl. thorac.), auquel la science doit déjà plusieurs travaux importans. On voit que, considérée de cette manière, la déperdition des organes doit être bien plus grande dans les tubercules multiples que dans les tubercules simples. L'expulsion des premiers est suivie de l'ulcération et de la mort d'une partie des tissus : les seconds n'offrent qu'une simple ulcération.

Voici un autre phénomène qui favorise l'expulsion des tubercules multiples. Les masses tuberculeuses, en augmentant de volume, se rapprochent les unes des autres et compriment les portions de tissu qui les séparaient; les parties comprimées s'enflamment, et ne tardent pas à s'ulcérer; l'inflammation s'étend aux tubercules, dont le travail éliminatoire suit la marche que nous avons décrite plus haut. J'ai observé cette cause du ramollissement sur les tubercules de la rate et sur ceux du poumon.

Ce travail éliminatoire, qui par malheur ne peut avoir lieu sans inflammation, devient alors la cause de la formation de nouveaux tubercules ; aussi ce qui devrait guérir ne fait qu'aggraver le mal : exemple, entre mille autres, de l'insuffisance de la *natura medicatrix* de l'*Archée* de *Vanhelmont*. Ces nouveaux tubercules, groupés tout autour des cavernes, causent un nouveau travail éliminatoire qui perpétue ainsi la maladie, et finit par conduire le malade au tombeau.

La description que je viens de tracer diffère essentiellement de celle qu'a donnée *Laennec*. Presque tous les auteurs ont adopté ses opinions; je dois les discuter, afin d'établir les raisons qui m'ont conduit à adopter une autre manière de voir. La théorie de *Laennec* se rattache à deux points principaux.

1°. *La transformation des granulations en tubercules.* Bayle avait séparé avec raison les granulations des tubercules; M. *Chomel* avait soutenu la même opinion (Dict. de méd., art. *granulation*). C'est à M. *Andral* qu'on doit d'avoir établi ce point de doctrine d'une manière

incontestable; ses recherches sur l'anatomie du poumon, considéré dans ses élémens, l'ont amené à des résultats intéressans sur les maladies de cet organe (Leçons orales, 1827). Suivant cet auteur, les *granulations* des poumons sont des pneumonies lobulaires avec hypertrophie des parois vésiculaires. Pour faire disparaître les apparences trompeuses qui résultent de la section des tissus, on isole ou on dessèche les lobules, et ce qui semblait une production nouvelle n'est plus qu'un lobule pulmonaire modifié dans ses qualités physiques. J'ai souvent reconnu cette origine des granulations; mais, à mon avis, elle n'est pas la seule. En voici une autre qui n'a peut-être pas été observée aussi souvent.

Les tuniques des vaisseaux des poumons tuberculeux sont souvent épaissies, blanches et nacrées, ce que j'ai attribué surtout à l'hypertrophie de la tunique externe ou celluleuse. En faisant une section parallèle à la direction du vaisseau ainsi altéré, on voit une série de corps blanchâtres, ovoïdes et demi-transparens. Une de leurs extrémités est tournée vers le vaisseau, dont ils reçoivent une ramification; et quand on les sépare du reste du poumon, ils paraissent disposés sur ce vaisseau comme les feuilles sur leur tige. Les corps que je viens de décrire sont évidemment des *granulations;* et, dans ce cas, on peut les attribuer à l'état morbide des parois des vaisseaux qui se ramifient autour des vésicules.

Quelle que soit l'origine des granulations pulmonaires, il est évident qu'elles ne sont pas des tissus de formation nouvelle, mais plutôt des modifications qu'ont subies les tissus des organes où elles se développent. J'ajouterai que les granulations des autres organes ne ressemblent nullement à celles des poumons; elles sont dues, dans les intestins, à une altération des follicules mucipares. Sur les séreuses, elles semblent être des rudimens de fausses membranes; dans le tissu cellulaire, une induration chronique, comme on le voit autour des tubercules sous-muqueux des intestins; mais, dans aucun cas, leur existence n'est nécessairement liée à celle des tubercules. M. *Louis* n'a trouvé dans le poumon que deux fois des tubercules sans granula-

tions, et cinq fois des granulations sans tubercules; il pense que ce fait prouve d'une manière incontestable le changement des granulations grises demi-transparentes en matières tuberculeuses (p. 4). Mais si, d'autre part, le tubercule se développe toujours primitivement dans les autres organes, si, de plus, il se montre quelquefois dans le poumon sans avoir été précédé de granulations, comme M. *Louis* l'avoue lui-même, ne semble-t-il pas que son existence soit tout à fait indépendante de celle des granulations?

Lorsque la matière tuberculeuse se développe dans une granulation, nous avons vu qu'elle occupe indifféremment le centre, les bords ou la surface. Ce fait, observé par MM. *Chomel*, *Guersent*, *Andral* et *Rostan*, me semble un argument de plus contre l'opinion de M. *Louis*. Les granulations sont, comme les tubercules, plus fréquentes au sommet qu'à la base du poumon; et il est naturel qu'elles occupent le même siége, s'il est vrai, comme nous le prouverons plus bas, que l'inflammation soit une des causes occasionnelles de ces deux productions morbides.

2°. *Le ramollissement des tubercules.* Bayle est le premier auteur qui ait décrit ce ramollissement du centre à la circonférence; il regardait comme un caractère distinctif des tubercules « de présenter une ma-« tière intérieure, d'abord manifestement organisée et solide, et qui, « après avoir perdu toute son apparence organique, finit par se ra-« mollir successivement de l'intérieur à l'extérieur. » (Jour. de méd., par *Corvisart*, etc., t. 7.) *Laennec*, admettant que les tissus accidentels ont une existence indépendante de l'état des organes où ils sont formés, a été naturellement conduit à admettre cette transformation régulière du centre à la circonférence, ainsi qu'un ramollissement qui suit exactement la même marche. Nous avons vu plus haut que les granulations ne se transforment pas en tubercules. Quant au ramollissement indépendant des parties environnantes, ce n'est qu'une pure hypothèse, qui n'est appuyée ni sur les faits, ni sur le raisonnement.

L'analogie nous apprend que le tubercule, étant une matière sécrétée, ne peut subir d'autres modifications que celles qui lui sont imprimées par les corps extérieurs. Les phénomènes décrits sous le nom de *ramollissement des tubercules* sont le résultat du travail des parties vivantes, lesquelles cherchent à se débarrasser d'un corps qui les gêne. Le tubercule lui-même ne change point de consistance; mais ses molécules sont délayées et ses parties divisées par le pus qui se sécrète à l'entour. C'est au moyen de ce liquide éliminatoire que des portions de tubercules sont détachées et portées au-dehors.

Plusieurs apparences ont induit en erreur sur le ramollissement central. Lorsque le tubercule a été déposé dans le poumon, il doit en être expulsé, ce qui ne peut avoir lieu que par un travail inflammatoire plus ou moins chronique. Les parties environnantes s'enflamment, s'ulcèrent, et sécrètent un liquide purulent; il y a donc formation d'un véritable abcès. Or, toutes les fois qu'il se forme un abcès dans un organe, les parties les plus voisines s'enflamment et s'épaississent, ce qui sert à limiter la cavité. Il se développe alors autour du tubercule une pneumonie partielle plus ou moins tranchée, suivant l'époque de l'observation. Cette pneumonie forme autour du tubercule une espèce de kyste plus résistant que ce corps lui-même Il était donc bien naturel de croire que le kyste et son contenu sont de même nature, et surtout que le ramollissement qui commence au centre s'étend plus tard à la circonférence. Ce kyste, formé ainsi que nous venons de le dire, prend le plus souvent l'apparence d'une granulation, qui se trouve ainsi souvent l'effet du tubercule; aussi leur coïncidence doit-elle être très-fréquente, et leur siége presque toujours le même.

Une autre apparence plus rarement observée a passé jusqu'ici pour un ramollissement central. Des tubercules s'étant développés tout autour d'une bronche, celle-ci forme au centre un point plus mou que la circonférence; mais j'ai acquis la preuve que ce prétendu ramollissement était dû, en effet, à la présence d'une bronche. J'ai réussi à faire sortir de ce point central de l'air et des liquides, et vu

d'autres bronches dont une partie seulement de la circonférence était occupée par le tubercule. Les apparences que je viens de décrire sont communes aux deux espèces de tubercules; la seconde se ramollit quefois au centre. Voici l'explication de ce phénomène.

Nous avons vu qu'au point où se réunissent deux ou trois tubercules les parties étaient comprimées, et qu'à la suite de cette compression leur tissu s'ulcérait et sécrétait un liquide purulent. Si l'on fait une section perpendiculaire au centre de la masse tuberculeuse, on reconnaîtra qu'il existe un ramollissement central dû à des causes connues et faciles à apprécier.

Lorsqu'un tissu a été envahi par le tubercule, la compression exercée sur les vaisseaux et les nerfs se fera sentir plus fortement au centre : les parties moyennes seront donc mortifiées les premières; elles ne peuvent être absorbées, puisqu'elles sont entourées d'une substance inerte; c'est donc une raison de plus pour que leur élimination ait lieu.

Le ramollissement central du tubercule multiple est loin d'être constant; j'ai souvent vu le travail éliminatoire commencer par la circonférence; mais on conçoit que, s'il s'étend plus loin dans un sens que dans un autre, une section perpendiculaire à cette direction puisse présenter l'apparence d'un ramollissement central.

On voit, d'après ce qui précède, que je ne rejette pas le ramollissement central, mais que je le rattache à l'action des parties vivantes, et non point à un *changement spontané* dans le tubercule, changement aussi inexplicable en théorie que peu prouvé en réalité. Au reste, l'opinion que je professe maintenant l'a déjà été avec succès par des auteurs distingués, au nombre desquels je citerai MM. *Andral* et *Cruveilhier;* leurs observations les ont amenés à rejeter complètement les périodes de *crudité* et de *ramollissement* dans le sens admis par *Laennec* et ses élèves.

DEUXIÈME PARTIE.

Du siége des tubercules.

Je me proposais de placer ici quelques idées sur les *productions accidentelles ;* mais, ne pouvant y donner tout le développement que comporte un sujet aussi essentiel, je me bornerai à faire connaître en abrégé une nouvelle classification de ces productions ; les principes sur lesquels elle est basée trouveront leur application immédiate au sujet qui nous occupe, le *siége des tubercules.*

J'appelle *production accidentelle, tout corps étranger à l'état normal formé dans l'intérieur ou à la surface de nos organes.* Les productions accidentelles se divisent en deux *classes*, suivant qu'elles sont ou non *douées de vie individuelle* (Voy. le Tableau à la fin du Mémoire.) Chacune de ces *classes* se divise en deux *ordres*, les productions *internes* ou formées dans l'*intérieur même des organes*, à l'exclusion des muqueuses et des conduits excréteurs, et les productions *externes* ou formées à *la surface de la peau et de ses dépendances*, c'est-à-dire des conduits revêtus de membrane muqueuse.

Les productions accidentelles internes qui ne jouissent pas d'une vie individuelle se divisent en deux *sous-ordres*, celles qui *peuvent se rapporter à un tissu normal* (*analogues*), et celles qui *qui ne peuvent se rapporter à aucun tissu normal* (*hétérologues*) ; ces dernières nous présentent deux divisions secondaires ; dans l'une, *les modifications de tissu prédominent ;* dans l'autre, *les sécrétions modifiées* sont le phéno-

mène le plus apparent; nous avons placé *la mélanose*, *le pus* et *le tubercule* dans cette dernière division (Voy. le Tableau).

Une aberration de la nutrition dans l'intérieur des organes, tel est le phénomène principal de la formation des productions accidentelles internes ne jouissant pas d'une vie individuelle; leur existence est liée aux phénomènes de l'assimilation. Il n'en est pas de même des productions accidentelles *externes*, qui ne sont autre chose que des excrétions modifiées, comme *le mucus*, *l'urine*, *la bile*, *l'humeur sébacée*, etc.; leur existence est liée aux phénomènes de la *désassimilation* ou *dénutrition*. En effet, elles proviennent des liquides qui, après avoir fait quelque temps partie de l'économie, doivent en être expulsés, puisqu'ils ne sont plus capables d'entretenir la nutrition des organes. Je termine ce court exposé de mes vues sur les productions accidentelles en faisant connaître les lois auxquelles est soumise leur formation.

Les productions qui *peuvent se rapporter à un tissu normal* (*analogues*) se développent sous l'influences de deux lois ; 1°. *loi de position*. Le tissu cellulaire des organes présente des modifications, d'où résultent de nombreuses différences dans la nutrition; ces modifications, qui nous sont inconnues dans leur nature, mais dont les résultats sont appréciables pour nos sens, sont une loi générale de l'organisme, qui existe aussi-bien pour les tissus normaux que pour les tissus accidentels. Je lui ai donné le nom de *loi de position*, parce que la position est la circonstance la plus intéressante pour nous, et le seul phénomène que nous puissions apprécier; c'est en vertu de cette loi qu'une solution de continuité sera remplacée par du tissu osseux, séreux ou muqueux, suivant que la partie lésée appartenait à l'un ou à l'autre de ces tissus. C'est en vertu de la même loi que le tissu cellulaire du mésentère s'assimilera de la graisse, le tissu musculaire de la fibrine, le tissu cutané de la gélatine, lorsqu'une solution de continuité ou toute autre cause amènera la formation d'une production accidentelle.

2°. *Loi de transformation embryogénique.* Les organes de l'embryon

doivent passer par un certain nombre de transformations avant d'arriver à leur état parfait. Ce phénomène est important à étudier; en effet, par cela seul qu'un tissu offre la même structure que l'un des états transitoires observés dans l'embryon, il a une tendance constante à passer à un autre état. C'est en vertu de cette loi que le tissu fibreux passera à l'état cartilagineux, et le cartilage à l'état osseux. La connaissance des transformations embryogéniques nous permettra donc de prédire les changemens subis par les tissus dans l'état pathologique.

La formation des productions accidentelles qui *ne peuvent se rapporter à aucun tissu normal (hétérologues)* est également soumise à deux lois; 1°. *loi de reproduction.* J'ai voulu exprimer, par ce nom, une tendance constante à se reproduire dans toutes les parties du corps, soit simultanément, soit successivement. Le cancer, le tubercule et la mélanose nous offrent presque toujours les applications de cette loi; l'histoire des autres productions hétérologues nous prouve aussi que *la reproduction* est une loi générale de leur formation.

2°. *Loi de spécialité.* J'appelle ainsi cette disposition générale de l'économie à former tel produit plutôt que tel autre; c'est en conséquence de cette loi que, sous l'influence des mêmes causes occasionelles, nous voyons se former tantôt le cancer, tantôt le tubercule. Cette loi de spécialité (qui n'est autre que *la prédisposition*) est importante à étudier, afin de prévenir des altérations qui, une fois confirmées, amènent une mort inévitable.

Laennec regardait comme un caractère distinctif des productions hétérologues leur passage à l'état de ramollissement après une période de crudité; nous avons examiné cette opinion à l'égard des tubercules; l'histoire particulière de chaque production hétérologue nous prouverait qu'elle n'a pas un fondement plus sûr dans les autres cas.

L'origine des productions accidentelles a beaucoup occupé les pathologistes; MM. *Dupuytren* et *Cruveilhier* (Anat. Pathol.) les considèrent comme des transformotions de tissu; MM. *Hunter, Abernethy,*

Laennec et *Béclard* (Anat. gén., p. 708) les regardent comme des tissus formés de toutes pièces, jouissant d'une vie indépendante de l'être sur lequel elles sont nées, et devant parcourir certaines modifications constantes. La manière dont j'ai considéré ces productions démontre qu'elles sont ou des *sécrétions inertes*, ou des *transformations de tissu normaux*. Les idées que j'ai émises sont donc tout à fait d'accord avec celles de MM. *Dupuytren* et *Cruveilhier*, qui comprennent les productions accidentelles, analogues et hétérologues, sous les deux termes, *transformations*, *dégénérations:* j'y ajouterai *sécrétions*, car la deuxième division des productions hétérologues ne pourrait rentrer sous aucun des termes précédens.

Le but de mes recherches a été de rattacher l'histoire des productions accidentelles aux lois générales de l'organisme, de montrer qu'elles ne différaient des tissus normaux que par des circonstances faciles à apprécier; que leur formation était soumise aux mêmes lois, et que les changemens qu'elles éprouvent, bien loin de résider en eux-mêmes, dépendaient des phénomènes de la vie générale. *Est in unitate natura.*

Toutes les idées que je viens de développer rapidement ont reçu déjà, ou recevront leur application dans l'histoire des tubercules; elles m'ont servi de règle dans l'examen des diverses opinions émises sur ce sujet. J'ai voulu faire connaître les résultats de ces recherches, afin de montrer que mes idées sur les tubercules, reposant sur l'examen de l'ensemble des productions accidentelles, méritent peut-être un plus grand degré de confiance que si je les avais établies sur quelques faits isolés.

Je reviens à ce qui a été dit plus haut sur le siége des tubercules. Le tissu cellulaire, qui unit entr'elles les différentes parties des organes, est considéré comme le siége exclusif des tubercules, par MM. *Bayle*, *Baillie* et *Blainville*. *Laennec* et M. *Andral* regardent seulement comme probable que les tubercules peuvent se développer à la surface des muqueuses, tandis qu'aux yeux de M. *Cruveilhier* ce fait paraît démontré.

Laennec et M. *Cruveilhier* regardent la forme ronde des tubercules comme une preuve que ces corps se développent dans les vésicules pulmonaires; mais comme cette forme est la même dans quelque organe que naissent les tubercules, il faut recourir à une autre explication. Nous l'avons trouvée dans une loi physique, en vertu de laquelle une cavité extensible, et par conséquent son contenu, affectent une forme ronde, quand la résistance est égale de toutes parts.

MM. *Cruveilhier* et *Andral*, ayant trouvé le tubercule à nu dans une bronche, en ont conclu qu'il pouvait y avoir été formé; mais, dans les cas cités par ces auteurs, il y avait des ulcérations à la muqueuse; et c'était uniquement là où il y avait des ulcérations que le tubercule paraissait en communication avec les bronches. Je renvoie aux expressions mêmes de ces auteurs. M. *Andral* dit : « De *nombreuses ulcérations* parsemaient la membrane muqueuse. » (Cl. méd. t. 3, p. 14.) M. *Cruveilhier* : « A côté des espèces d'arêtes, à la bifurcation des bronches, se voyaient des *ulcérations circulaires* ou « *elliptiques*, remplies par une matière tuberculeuse, lesquelles (ulcérations) se multipliaient à mesure qu'on s'approchait des parties « tuberculeuses du poumon.... » (Méd. prat., p. 173.) Il est évident qu'on ne peut tirer aucune conclusion de ces faits en faveur de la présence des tubercules à la surface des muqueuses.

Voici les faits qui me semblent établir qu'il n'existe pas de tubercules sur les muqueuses intactes. Les bronches, ainsi que nous l'apprend M. *Cruveilhier*, sont souvent le siége d'ulcérations : il a pu les examiner avec soin sur des poumons de vache, dont les dimensions sont considérables. Mais chez l'homme, suivant M. *Louis* (p. 45), les ulcérations de la trachée-artère sont déjà si petites et si peu apparentes, vu l'aplatissement de leurs bords et leur couleur rose, qu'elles échappent facilement à l'observation; n'est-il donc pas probable que les bronches où l'on a vu des tubercules n'ont pas été examinées avec tout le soin nécessaire pour prononcer sur un fait aussi délicat. D'ailleurs, M. *Louis*, dont l'exactitude, comme observateur, ne peut être contestée, n'a pas noté un seul cas de tubercules contenus dans

les bronches. Ses observations ont été faites sur cent vingt-trois phthisiques, d'où l'on peut conclure que, si ce fait existe, il est excessivement rare. Voici une considération qui vient encore à l'appui de l'opinion que je soutiens.

Si la sécrétion des tubercules a lieu dans les bronches, comment, à l'époque de la formation des tubercules, aucune sécrétion semblable à du pus ne paraît-elle dans les crachats, qui, au contraire, sont muqueux et transparens? Il est évident qu'à l'époque où ils sont le plus liquides (M. *Cruveilhier* admet qu'ils commencent à l'état liquide et se solidifient ensuite) ils seront expectorés le plus facilement. Ils doivent ensuite produire, en augmentant de volume, une plus grande irritation sur la muqueuse, et accroître la sécrétion de mucus qui favorise leur expulsion. Mais, en admettant que les tubercules sont déposés au milieu du tissu cellulaire, qui unit entr'elles les différentes parties des organes, on conçoit que leur expectoration ne peut avoir lieu avant l'*ulcération* de la paroi qui les sépare d'une bronche. Peut-être les stries de sang que l'on voit dans les crachats des phthisiques sont-elles dues à cette cause. Peut-être pourrions-nous expliquer ainsi les hémoptysies si fréquentes dans cette maladie.

M. *Cruveilhier*, ayant obtenu la formation des tubercules pulmonaires au moyen du mercure injecté dans les bronches, en a conclu que, puisque le mercure avait été introduit dans les voies aériennes, les tubercules devaient aussi y avoir été formés. Mais quelle preuve M. *Cruveilhier* produit-il en faveur de son opinion? N'est-il pas bien plus rationnel d'expliquer la formation des tubercules dans les tissus sous-muqueux par l'irritation causée sur la muqueuse elle-même, irritation qui se transmet très-facilement aux tissus sous-jacens, si nous en jugeons par leurs nombreuses altérations pathologiques?

La présence des tubercules sur les muqueuses intactes n'est donc prouvée par aucun fait positif. Espérons que des recherches plus exactes décideront cette importante question. Jusqu'alors il est très-

probable qu'il ne peut exister de tubercules à la surface libre des membranes muqueuses.

Il est possible que les vaisseaux sanguins et lymphatiques contiennent des tubercules ; mais ce cas doit être extrêmement rare, à en juger par les faits suivans :

Lorsque le tubercule existe autour d'un vaisseau lymphatique, il y est déposé dans sa tunique celluleuse, et forme un cordon qui semble contenu dans le vaisseau même. J'ai disséqué, il a dix-huit mois, avec M. *Andral*, un cordon testiculaire tuberculeux ; la production morbide entourait exactement le canal déférent, et en suivait toutes les sinuosités. Nous crûmes un instant qu'elle existait à l'intérieur; mais, après avoir ouvert le canal déférent, nous vîmes que les tubercules occupaient tout le pourtour du canal, et non son intérieur.

M. *Schræter Van-der-Klock* a réussi à injecter des ganglions tuberculeux presque aussi aisément que s'ils n'eussent pas été altérés ; ce qui prouve que, dans ces organes, les tubercules n'existaient pas à l'intérieur des vaisseaux. Ce fait est consigné dans la thèse de mon ami le docteur *Becker*, à qui M. *Schræter Van-der-Klock* a montré ses préparations au musée d'Amsterdam. Il faut donc s'assurer, dans les cas où l'on croit observer des tubercules à l'intérieur des vaisseaux lymphatiques. ; 1°. s'il n'y a pas ulcération et destruction des parois du vaisseau ; 2°. si le tubercule n'a pas été transporté avec les matières absorbées ; 3°. si la matière tuberculeuse n'existe pas à l'extérieur du vaisseau lymphatique.

Quant à la présence des tubercules dans les vaisseaux sanguins, je la crois encore plus rare que dans les vaisseaux lympatiques. Le seul fait qui semble établir cette opinion, c'est que les tubercules de la rate paraissent contenus à l'intérieur des cellules de cet organe, et que ces cellules sont en communication directe avec les vaisseaux sanguins. J'avoue qu'un examen attentif de ces tubercules (*voy.* leur description, p. 10), m'a laissé indécis sur leur siége, et quoi-

qu'il soit très-probable qu'ils existent dans les cellules, je n'oserais conclure affirmativement sur cette question.

L'existence des tubercules dans les follicules mucipares me semble sujette à la même objection que pour les vésicules pulmonaires. M. *Louis* n'a jamais observé cette *transformation du mucus en tubercule*, il a toujours vu ce dernier se développer au-dessous de la muqueuse (p. 83). La grande vascularité des parties qui environnent le follicule nous fait supposer que, dans les cas où l'on croit avoir reconnu le tubercule à son intérieur, il existait à sa surface ; cette partie éminemment vivante est le siége de nombreuses altérations pathologiques, au nombre desquelles le tubercule doit souvent se rencontrer.

Nous pouvons donc conclure de ce qui précède : 1°. que le siége le plus fréquent des tuberules est le tissu cellulaire ; 2°. qu'ils ont été observés très-rarement dans les vaisseaux lymphatiques ; 3°. que leur existence dans les vaisseaux sanguins est très-douteuse; 4°. enfin, que la présence des tubercules sur les muqueuses intactes est loin d'être prouvée.

TROISIÈME PARTIE.

Des causes des tubercules.

1°. *Causes prédisposantes.*

On s'accorde maintenant à admettre la nécessité d'une prédisposition pour la formation des tubercules. Cette opinion est fondée sur une réunion de faits incontestables, qui tous concourent au même résultat; savoir, que l'influence des causes occasionnelles sera nulle si l'état antérieur que nous nommons *prédisposition* n'existe pas. Nous ne connaissons pas, il est vrai, la nature intime de cette prédisposition; mais son existence nous est révélée par certaines circonstances que l'on peut regarder comme des *causes prédisposantes*. L'art peut combattre efficacement cette prédisposition; mais une fois les tubercules formés, ils exercent sur la santé une influence qu'il est presque impossible de paralyser, il est donc important d'étudier les causes prédisposantes. Voici, suivant moi, les principales.

1°. L'*hérédité*. Quoique M. *Louis* n'ait pu trouver qu'un dixième de ses malades nés de parens tuberculeux (*Op. cit.*, p. 534), on ne révoque plus en doute l'influence de l'hérédité sur la production des tubercules. Je pourrais invoquer à l'appui de cette opinion les nombreuses observations que j'ai faites en Ecosse et en Irlande; dans ces deux pays où la phthisie exerce tant de ravages, j'ai vu des familles entières succomber à ce cruel fléau. Je pourrais citer l'exemple de sept frères moissonnés à la fleur de leur âge par la même maladie, à laquelle leur mère avait succombé; le dernier fils atteignait à peine

sa dix-neuvième année lorsque je fis sa connaissance, et déjà la toux, l'oppression et les sueurs nocturnes annonçaient que l'époque fatale s'approchait pour lui. Les faits cités par *Dupuy* prouvent que l'influence de l'hérédité est la même dans les animaux que chez l'homme. Nous verrons plus bas que le tempérament influe sur la formation des tubercules; et puisque le tempérament se transmet par la génération, il n'est pas étonnant qu'il en soit de même pour les tubercules. On a essayé d'expliquer leur hérédité; *Bricheteau* (Dict. des sc. méd., art. *Tubercule*), et M^me^. *Boivin* (App. à l'ouvr. de *Baron*), ont cru que l'existence des tubercules dans l'ovule fécondé pouvait donner lieu à celle de corps semblables dans les organes du fœtus. Cette explication, toute matérielle, est peu satisfaisante; il me semble que l'existence *potentielle* des tubercules suppose une autre cause, puisqu'ils sont excessivement rares avant la naissance. MM. *Breschet* et *Velpeau* les ont cherchés en vain, et MM. *West* et *Orfila* ne les ont trouvés que dans un très-petit nombre de cas. (Velp. *thes. ad. aggrg.*, p. 10.) L'influence de l'hérédité sur les tubercules ne se fait pas sentir chez tous les individus, car des parens tuberculeux ne transmettent pas toujours le germe de cette maladie à leurs enfans, et l'on voit des tuberculeux dont les parens sont morts d'une autre maladie.

2°. *Le tempérament.* On a considéré de tout temps le tempérament *lymphatique* comme l'apanage des tuberculeux; je pense, avec plusieurs auteurs, que le tempérament *sanguin-nerveux* prédispose aussi, quoique moins fortement, aux affections tuberculeuses.

Les individus qui ont le tempérament *lymphatique* ont, en général, les cheveux blonds, les yeux bleus, la peau blanche et fine, les lèvres épaisses, les articulations grosses, les chairs molles et pâteuses. Le tempérament *sanguin-nerveux* est caractérisé par un excès de force circulatoire, une grande susceptibilité nerveuse, les pommettes rouges, le cou long, la peau fine et blanche, les yeux et les cheveux noirs ou châtains.

On a depuis long-temps remarqué en Angleterre que les individus aux cheveux foncés sont moins sujets à la phthisie pulmonaire; leur nombre ne s'élève pas à un vingtième du nombre total des phthisiques. M^me^. *Boivin* (*Op. cit.* append , p. 18), a observé sur 372 femmes affectées de cancer ou de tubercules, 30 seulement ayant les yeux noirs; 275 blondes; 67 avec les cheveux bruns ou châtains, mais ayant, commeles blondes, des yeux bleus. Chez toutes ces femmes la sclérotique était d'un *bleu turquoise*. Ce signe de la prédisposition aux tubercules, indiqué par plusieurs auteurs, je l'ai remarqué chez un très-grand nombre de phthisiques; mais, comme on l'observe aussi chez des personnes non tuberculeuses, je ne crois pas devoir y attacher trop d'importance.

Les circonstances suivantes déterminent le tempérament lymphatique; et, par conséquent, les tubercules qui viennent à sa suite.

A. L'*habitation dans des pays froids et humides*. Le tempérament lymphatique s'observe sur des populations entières; il est, en quelque sorte, *endémique* dans l'Angleterre, et surtout en Hollande. C'est aussi là que nous voyons les affections tuberculeuses exercer le plus de ravage. En France il ne meurt qu'un phthsique sur 250 habitans, tandis qu'en Angleterre il en meurt un sur 100; ce qui fait 50,000 par an. On obtient le même résultat en comparant la proportion des phthisiques à Paris et à Philadelphie; dans la première de ces villes, ils forment $\frac{1}{9}$ des décès, et dans la dernière $\frac{1}{6}$; c'est-à-dire que le nombre en est plus grand dans le pays le plus froid et le plus humide.

B. L'*habitation dans des lieux malsains*. C'est à cette cause que sont dues presque toute les maladies scrophuleuses des grandes villes; on les observe surtout dans les quartiers sales, humides, mal aérés, où des fami les nombreuses sont exposées à toutes les privations. Toutes ces circonstances concourent à développer, sinon à produire, le tempérament lymphatique. Il paraît que les pâturages humides et om-

bragés ont la même influence sur les chevaux; car *Dupuy* a remarqué que ceux d'entre eux qui y sont élevés contractent très-facilement la *morve* ou affection tuberculeuse.

3°. L'*âge*. L'enfance est plus sujette aux tubercules que l'âge adulte, et celui-ci l'est plus que la vieillesse. Il est rare d'ouvrir des enfans chez lesquels on ne trouve pas quelque tubercule. M. *Guersent* dit en avoir trouvé chez les deux tiers des sujets; d'après ce que j'ai vu à l'hôpital des Enfans malades, je pense que cette proportion, bien loin d'être exagérée, est peut-être encore au-dessous de la réalité.

Voici, d'après les tableaux statistiques de la ville de Paris, l'ordre des âges, eu égard à la plus grande fréquence de la phthisie; il a été déduit de 9,542 décès de phithisiques; de 20 à 30; 30 à 40; 10 à 20; 40 à 50; 50 à 60; 0 à 10; 60 à 70; 70 à 80; 80 à 90; 90 à 100. On pourait croire, d'après ce résultat, que, puisque l'âge de 0 à 10 ne se trouve qu'en sixième ligne, les enfans sont moins sujets aux tubercules que les adultes; mais si l'on réfléchit que, dans ces tableaux, on n'a compris ni les tubercules *bronchiques* et *encéphaliques*, ni les maladies tuberculeuses des os, ni enfin le carreau, et que l'on n'a pas dû caractériser l'affection de phthisie quand un mal plus apparent a enlevé les malades; si l'on se rappelle, en outre, le peu de soin avec lequel ces documens sont recueillis dans les hôpitaux, on verra que ces résultats ne détruisent pas l'opinion émise plus haut; savoir: que l'*enfance est l'époque de la vie la plus sujette aux tubercules.*

Il y a cependant certaines périodes de l'existence qui semblent favoriser le développement des tubercules. *Hippocrate* les regardait comme plus fréquens de 18 à 35 ans. *Portal* et *Reid* fixent, comme époque critiques pour les tuberculeux les âges de 15 et 35 ans. M. *Désormeaux* (Dic. de méd., t. 14, p. 195), a vu deux dames qui, après avoir été menacées de phthisie vers l'époque de la première menstruation, ont été délivrées des symptômes graves qu'elles éprouvaient dès que les règles furent bien établies. Arrivées à leur temps

critique, elles furent attaquées, sans cause apparente, d'une phthisie dont elles moururent. En résumé, je pense que l'époque de la puberté, le passage de l'adolescence à l'âge adulte (18 à 20 pour les femmes, 20 à 25 pour les hommes), et l'âge critique des femmes sont, après l'enfance, les époques les plus dangereuses pour les individus menacés de tubercules.

4°. *Le sexe.* Les femmes sont plus sujettes que les hommes aux maladies tuberculeuses. Sur 9,542 phthisiques (Tabl. statist.), il y a 5,582 ($\frac{3}{5}$) femmes et 3,960 ($\frac{2}{5}$) hommes, c'est-à-dire que le nombre des femmes est plus grand d'un cinquième. Ce résultat est important, parce qu'on l'a obtenu sur un nombre assez considérable pour contrebalancer toutes les causes d'erreur. Je reviendrai plus tard sur les causes probables de ce fait.

5°. *Altérations des liquides.* Les altérations des liquides se rapportent à deux classes, *addition* et *soustraction*. Nous voyons tantôt certains principes prédominer, tantôt de nouveaux principes s'ajouter à la masse des liquides. Ces altérations ne contribuent peut être à produire la prédisposition aux tubercules qu'en modifiant les solides; elles me semblent dépendre de deux circonstances.

A. *Alimentation insuffisante.* Une mauvaise nourriture altère souvent la constitution au point de créer le tempérament lymphatique, et par conséquent la disposition aux tubercules.

B. *Alimentation nuisible.* Je range sous cette dénomination l'introduction de principes nuisibles, soit avec les alimens, soit avec l'air que nous respirons. Ainsi on observe que les chimistes, les blanchisseurs au soufre, les doreurs, les potiers, les graveurs, les peintres sur faïence, les chanvriers, les corroyeurs et les vidangeurs, sont très-sujets aux affections tuberculeuses. Or, il est évident que cet effet dépend non-seulement de l'action irritante des émanations au mi-

lieu desquelles ils vivent, mais encore de leur action nuisible sur l'économie quand elles sont portées dans le torrent de la circulation.

2°. *Causes occasionnelles.*

Elles sont très-nombreuses, et doivent être étudiées avec soin, à cause des controverses dont elles ont été l'objet.

1°. *Congestions sanguines.* Elles sont de deux espèces, les *actives* et les *passives ;* ces deux états, bien distincts dans leurs extrêmes, le sont peu dans les termes moyens.

A. *Congestions actives.* Quelques auteurs ont nié l'influence de l'inflammation, même comme cause occasionnelle, sur la production des tubercules. J'examinerai d'abord leurs objections ; je ferai connaître ensuite les preuves tirées des faits et de l'analogie qui me semblent établir cette influence d'une manière incontestable.

Laennec, passant en revue la pneumonie, le catarrhe et la pleurésie, cherche à établir que le tubercule ne peut être la terminaison d'aucune de ces maladies, puisqu'on ne peut montrer anatomiquement le passage d'une de ces affections à l'autre. (*Op. cit.*, p. 566 et suiv.) Le degré d'influence que j'accorde à l'inflammation suffit pour répondre à cette objection. Si la pneumonie, le catarrhe, les tubercules ne sont que des degrés d'une même affection ; en d'autres termes, si l'inflammation, indépendamment de toute prédisposition, peut donner naissance à des tubercules, il est nécessaire, en effet, de montrer le passage de l'une de ces affections à l'autre : mais si l'inflammation n'est qu'une *cause occasionnelle*, il peut y avoir pneumonie ou catarrhe, sans tubercules.

Laennec, MM. *Bayle*, *Louis* et *Rostan*, pensent que la *pneumonie aiguë* n'est jamais la cause des tubercules : je ne partage pas leurs idées à ce sujet, et je me fonde sur ce qu'ont observé MM. *Allison* et *Andral*. M. *Allison* d'Édimbourg a souvent vu des portions de poumon

hépatisées contenant des tubercules, tandis qu'il n'y en avait pas dans les parties non hépatisées. (Edinb. Méd. chir., Trans., t. 1.) M. *Andral* a vu des tubercules dans des lobules hépatisés, et d'autres portions également hepatisées, mais sans tubercules, ce qui prouve que l'inflammation n'avait pas été produite par les tubercules, mais bien que ceux-ci en étaient simplement l'effet. J'ai eu l'occasion de vérifier plusieurs fois les remarques des auteurs que je viens de citer; je pourrais y ajouter un fait du même genre, observé il y a quelques jours à l'hôpital des Enfans, avec M. *Couture*, interne à cet hôpital : ce fait, exactement semblable à celui décrit par M. *Andral*, le confirme de la manière la plus évidente.

M. *Louis* reproduit (p, 524) l'objection de *Bayle*, savoir, que les tubercules se développant au sommet, et la pneumonie à la base; il ne peut y avoir aucun rapport de causalité entre ces deux affections. Mais les faits sur lesquels se fonde M. *Louis* ne me paraissent pas assez nombreux, puisque M. *Chomel* (Dict. de méd., t. 17, p. 209), sur 24 cas de pneumonie, en a trouvé 13 au sommet et 11 à la base. Il faut donc, pour écarter complètement toute cause d'erreur, observer quelques centaines de cas dans plusieurs hôpitaux, et surtout à des âges différens; jusque-là il serait plus sage de ne pas fonder une objection sur un fait aussi douteux. J'ai vu, chez les enfans, les trois lobes indifféremment affectés de pneumonie et de tubercules.

La phthisie existe presque toujours dans les deux poumons, tandis que la pneumonie n'attaque qu'un seul côté : ce fait fournit une nouvelle objection à M. *Louis* (p. 525). Mais si l'on considère que les tubercules sont, pour l'ordinaire, à un degré différent de développement dans les deux poumons, on comprendra qu'il n'est pas impossible de rapporter leur origine à deux pneumonies successives. D'ailleurs la pneumonie aiguë n'étant pas la seule inflammation du poumon qui puisse produire les tubercules, l'objection de M. *Louis* tombe d'elle-même.

Mais, en admettant que la pneumonie aiguë donne rarement lieu à des tubercules, s'ensuivrait-il que l'inflammation ne put être cause

occasionnelle de ces productions? La pneumonie est une maladie grave, qui réclame des secours prompts et énergiques, c'est-à-dire des saignées abondantes. Cette maladie est donc d'une durée trop courte pour que le travail, ordinairement chronique, nécessaire à la formation des tubercules puisse s'établir dans le poumon. Nous verrons qu'il en est tout autrement pour le catarrhe, dont l'inflammation, peu intense, est le plus souvent négligée.

L'histoire de la *pneumonie chronique*, qui a été si bien développée dans ces derniers temps par M. *Andral* (Leçons orales, 1827), confirme de la manière la plus évidente l'influence de l'inflammation sur la production des tubercules. Il montre, en effet, que ce que l'on a décrit sous le nom de *granulations* n'est qu'une pneumonie chronique très-circonscrite; il prouve également que l'*infiltration grise* et *gélatiniforme* est une pneumonie occupant un plus grand espace, mais se rapprochant beaucoup des granulations. Le rapport qui existe entre ces altérations et les tubercules est si intime, que *Laennec* les avait décrits comme des états différens d'une même production.

« Si les tubercules sont le produit de l'inflammation, comment se « fait-il, dit M. *Velpeau* (*Thes. ad aggreg.*, p. 15), qu'on trouve des « poumons remplis de tubercules parfaitement sains et crépitans, « comme je l'ai observé chez une femme âgée de 60 ans, qui n'avait « offert aucun symptôme de phlegmasie thoracique? » Mais je le demande, un anatomiste qui verrait un estomac sain en apparence pourrait-il affirmer que, dans le cours d'une vie de 60 ans, ce viscère n'a jamais été frappé de phlegmasie? Il est évident que personne ne pourrait répondre d'une manière positive à cette question, et qu'il ne faut pas la regarder comme résolue à l'égard du poumon. Il me semble impossible de rien conclure de l'état sain du poumon autour du tubercule, puisqu'on ne peut être sûr qu'il n'ait jamais été atteint d'inflammation.

Le *catarrhe* a été de tout temps considéré comme une des causes les plus fréquentes de la phthisie pulmonaire. L'expression de *rhume négligé* était fondée sur une observation exacte; mais dans ces der-

niers temps l'exagération d'une certaine école a fait tomber dans un autre excès, et on a nié que le catarrhe eût aucune influence sur la production des tubercules.

Puisque des milliers d'hommes s'enrhument plusieurs fois par an, et que très-peu deviennent phthisiques, le catarrhe, suivant *Laennec*, ne peut causer la formation des tubercules. Il me semble que l'on arrive précisément à l'opinion contraire en examinant dans quels endroits la phthisie est la plus fréquente. Nous voyons que c'est dans les pays froids et humides (voy. p. 27), et par conséquent là où les catarrhes doivent être les plus nombreux.

La phthisie pulmonaire est bien moins fréquente sur les côtes de la mer, dont la population est cependant très-sujette au catarrhe; ce qui, suivant *Laennec*, est une autre objection contre l'opinion que je soutiens (t. 1, p. 569). Mais ce fait est loin d'être incontestable, puisque la phthisie est si commune dans les îles, comme l'Angleterre et l'Irlande.

M. *Louis* nie, à l'aide des chiffres, que le catarrhe puisse être cause des tubercules. « Sur quatre-vingt phthisiques observés par lui, vingt-« trois étaient très-sujets au catarrhe, cinquante-deux en étaient ra-« rement atteints ; » d'où il conclut « que la phthisie se développe « indifféremment chez les personnes sujettes au catarrhe et chez celles « qui n'y sont pas exposées. » (*Op. cit.*, p. 526.) Rien ne me semble moins fondé que cette conclusion, puisque M. *Louis* ne dit pas que ses cinquante-deux malades n'eussent pas été *exposés au catarrhe*, mais bien qu'ils en étaient rarement atteints. Il est donc évident que cela change complètement la question sous le rapport de l'étiologie des tubercules, et il suffit qu'ils aient été une seule fois attaqués de catarrhe pour que la conclusion de M. *Louis* ne soit pas légitime.

L'intensité de l'inflammation n'est pas un élément aussi essentiel que la longueur de sa durée pour la formation des tubercules. Cette observation, qui n'avait point échappé à la sagacité de M. *Andral*, est confirmée par la pratique de tous les jours, et la plupart des phthi-

siques que j'ai questionnés dans les hôpitaux m'ont dit avoir eu des catarrhes nombreux, mais légers.

C'est ici le lieu de faire une remarque que j'ai souvent vérifiée dans les hôpitaux, et qui expliquera la différence des résultats obtenus par MM. *Louis* et *Andral*. Les phthisiques à qui l'on demande *s'ils sont sujets à s'enrhumer* répondent le plus souvent d'une manière négative ; mais lorsqu'on s'informe s'ils toussent un peu le matin ou le soir, on apprend presque toujours qu'ils ont toussé pendant des semaines, des mois, et même des années ; ils ne se regardent pas cependant comme enrhumés, et ne l'ont pas même remarqué, parce qu'ils n'y ont attaché aucune importance. Cela nous explique comment un médecin peut marquer sur ses notes que le malade n'a pas eu de catarrhe, et un autre que le même malade tousse depuis fort longtemps. Je signale d'autant plus volontiers cette observation qu'elle est en rapport avec un des caractères les plus tranchés de la phthisie : je veux parler du peu d'inquiétude qu'elle cause à ceux qui en sont atteints. Ils toussent depuis plusieurs mois qu'ils s'en doutent à peine ; ils ont déjà de vastes cavernes qu'ils croient n'avoir qu'un léger rhume ; ils attribuent leur amaigrissement à l'inaction ; ils sont enfin sur le bord de la tombe qu'ils croient être convalescens.

M. *Louis*, se fondant sur six observations, remarque que, chez le vingtième de ses malades, la phthisie s'était développée indépendamment de toute affection inflammatoire du parenchyme pulmonaire ou de la membrane muqueuse des bronches (p. 529). Or, en parcourant les observations auxquelles M. *Louis* renvoie, je trouve que l'une de ses malades était *rarement enrhumée* (obs. 33, p. 411) ; un autre offrait un poumon *friable*, *grenu*, *donnant par la pression un liquide couleur lie de vin*, en un mot, *hépatisé* (obs. 34, p. 420) ; un autre *s'enrhumait* tous les hivers (obs. 35, p. 424) ; une quatrième était *malade depuis onze mois*, et son poumon gauche était adhérent (obs. 36, p. 431), chez une cinquième le *poumon contenait de petits abcès* (obs. 37, p. 442), et un dernier était enfin *très-rarement enrhumé* (obs. 10 *bis*, p. 226). Je le demande, après cette énumération, est-il permis

de dire que, dans les six cas observés par M. Louis, *la phthisie s'était développée indépendamment de toute affection inflammatoire du poumon?* Il est évident, au contraire, que chez tous il y a eu inflammation, et que chez tous on peut rapporter à cette cause l'origine des tubercules.

L'objection la plus forte, suivant M. *Louis*, est que les bronches sont ordinairement saines près des tubercules crus ou des masses de matière grise demi-transparente (p. 530). C'est la même objection à laquelle j'ai répondu plus haut (p. 32); j'ai montré l'impossibilité d'établir qu'il n'y ait pas eu quelque inflammation dont les tubercules soient la seule trace.

M. *Rostan* pense que le catarrhe ne peut produire les tubercules, parce que les vieillards sont très-sujets à la première affection et fort peu à la seconde (Méd. cl., t. 2, p. 170); mais ce fait, loin de la détruire, confirme mon opinion. Si l'on compare, en effet, le poumon très-vasculaire de l'enfant avec celui du vieillard, on verra l'un peser quatorze fois plus que l'autre. (*Magendie*, Journ. de phys., t. 1, p. 78.) Si l'on compare la rapidité de l'assimilation chez l'enfant avec sa lenteur chez le vieillard, on comprendra pourquoi des catarrhes qui auraient produit les tubercules chez un enfant peuvent exister impunément chez un vieillard; on expliquera facilement aussi cette diminution des tubercules avec les progrès de l'âge. On ne doit pas croire que cette modification ne se montre qu'à l'égard des tubercules; car le tableau si différent des maladies dans les différens âges prouve jusqu'à l'évidence qu'il survient un changement profond dans l'organisme; changement dont un des plus heureux résultats est que cette disposition aux tubercules disparaît presque entièrement.

M. *Louis* ne s'est pas aperçu que, comme M. *Rostan*, il comparait des élémens différens, quand il objecte que le sexe le plus exposé aux phlegmasies du poumon est aussi le moins sujet à la phthisie (p. 527). M. *Louis* ne peut parler que des phlegmasies violentes, de celles qui nécessitent l'entrée à l'hôpital. Celles-là, en effet, sont moins fréquentes chez les femmes, que leur genre de vie met le plus souvent

à l'abri des variations de la température ; mais pour les catarrhes légers, qui peuvent aussi-bien donner lieu à la phthisie, rien ne prouve qu'elles y soient moins exposées.

La fréquence de la phthisie chez les femmes dépend d'ailleurs d'une foule d'autres circonstances. Tout, chez elles, tend à développer le tempérament lymphatique ; leur profession, le plus souvent sédentaire ; les passions tristes, auxquelles elles sont plus sujettes par leur organisation ; les privations de tout genre ; les dérangemens de la menstruation et la sympathie qui unit les poumons à l'utérus ; l'épuisement causé par des grossesses prématurées ou trop nombreuses ; un allaitement prolongé ; l'habitude d'avoir la poitrine découverte ou gênée dans ses fonctions, etc., etc. Il aurait fallu apprécier l'effet de toutes ces circonstances pour pouvoir conclure quelque chose de la plus grande fréquence de la phthisie chez les femmes.

Suivant plusieurs auteurs, il est absurde de supposer que l'inflammation puisse exister avant la naissance, et cependant on trouve des tubercules chez le fœtus ; mais ici, comme partout, les raisonnemens doivent se taire devant les faits. On a trouvé des fractures consolidées, des éruptions cutanées et des pleurésies. M. le docteur *Blache* m'a dit avoir fait l'autopsie d'un nouveau-né mort de pneumonie. M. *Andral* a trouvé chez un sujet du même âge des traces d'ancienne péritonite. Il est donc bien prouvé maintenant qu'il y a des inflammations avant la naissance, et les tubercules qu'on a observés peuvent être rapportés à cette cause.

M. *Rostan* pense que, comme l'on trouve des tubercules dans un grand nombre d'organes sans qu'ils aient été précédés de phénomènes inflammatoires, la cause des tubercules ne peut être l'inflammation (*Op. cit.*, p. 170). Je remarquerai d'abord combien sont obscurs les signes des phlegmasies dans le cours des affections chroniques. Lorsque le corps a été épuisé par une longue maladie, de graves lésions peuvent se former sans donner aucun signe de leur présence : c'est ce que prouve tous les jours l'ouverture des cadavres. D'un autre côté, j'opposerai à M. *Rostan* l'autorité de M. *Louis*, qu'on ne soup-

çonnera pas sans doute de partialité ; il dit que rien n'est plus fréquent que les inflammations dans les dernières périodes de la phthisie. La longue liste des organes qu'il a trouvés plus ou moins altérés confirme cette opinion (p. 177). D'ailleurs où trouve-t-on le plus souvent des tubercules hors des poumons? C'est autour des ulcérations intestinales et dans les ganglions mésentériques correspondans, et dans ces cas l'inflammation est évidente.

Avant de terminer cet examen, j'ajouterai quelques citations pour montrer que ces mêmes auteurs n'ont pu nier, dans certains cas, le pouvoir de l'inflammation sur la formation des tubercules. *Laennec* dit (t. 1, p. 566) : « Il peut arriver quelquefois que l'inflammation « du poumon hâte le développement des tubercules, auxquels le ma- « lade était disposé par une cause encore inconnue pour nous, mais « bien certainement autre que l'inflammation. »

M. *Velpeau* dit avoir vu des tubercules se former à la suite de quelques bronchites et coqueluches. Suivant M. *Rostan* (t. 2, p. 538), « la cause occasionnelle des tubercules mésentériques peut être sou- « vent l'inflammation des intestins, de sorte que cette inflammation « développe simplement les ganglions lorsqu'elle est simple, ou des « tubercules lorsque le germe en séjourne dans le mésentère. » M. *Louis* est arrivé à la même conclusion que M. *Rostan* sur les tubercules mésentériques (p. 110). Bien plus, cet auteur n'a pu trouver qu'un douzième de ses malades chez lesquels la phthisie se fût développée indépendamment de toute phlegmasie du poumon ni de ses enveloppes (p. 530) ; et même, pour ce petit nombre de malades, nous avons vu combien les conclusions de M. *Louis* étaient hasardées, puisque chez les uns il y avait eu phlegmasie, et chez les autres (obs. 34) la non-existence de phlegmasie antérieure n'était pas même notée, ce qui, cependant, était absolument nécessaire pour conclure d'une manière rigoureuse. Mais enfin, en admettant les résultats de M. *Louis*, il n'en resterait pas moins prouvé que chez les $\frac{11}{12}$ des tuberculeux il y avait eu des phlegmasies thoraciques. Ce fait est plus concluant que tous les raisonnemens de M. *Louis*, et montre com-

bien est fréquente la coïncidence des tubercules et de l'inflammation.

Maintenant, je vais chercher à établir par des preuves tirées de l'analogie l'influence de l'inflammation sur la production des tubercules. Une des plus fortes que je puisse donner, c'est la présence de tubercules dans des portions de poumon hépatisées. (*Voyez* plus haut.) Dans plusieurs cas de méningite chez des enfans scrophuleux, on peut suivre l'inflammation dans ses produits. On voit, dans un point, du pus, et, dans un autre, des tubercules, sans qu'il soit possible de tracer une ligne de démarcation entre ces deux états. De plus, l'inflammation est, suivant *Meckel*, « un état dans lequel le sang afflue avec « une grande abondance vers un point de l'économie, avec *tendance à* « *une formation nouvelle.* » Partout où il y a inflammation, on trouve une disposition sécrétoire; il est donc bien probable que l'inflammation secondera le travail tuberculaire, que nous avons vu n'être autre qu'une sécrétion.

S'il fallait une dernière preuve pour déterminer la conviction, les expériences de M. *Cruveilhier* nous la fourniront.

« Ayant injecté, dit-il, du mercure dans l'artère fémorale d'un « chien..., au bout de quelques jours j'ai rencontré des *milliers de* « *tubercules miliaires* parfaitement réguliers, formés par une matière « caséiforme au centre de laquelle était un globule infiniment petit « de mercure. » (Bibl. méd., sept. 1826, p. 389.). Je ne citerai qu'une des expériences faites sur le poumon, toutes ayant donné des résultats identiques. « J'injectai par une ouverture faite à la trachée- « artère d'un chien deux onces de mercure; la plus grande partie en « fut rejetée par la toux : il dépérit cependant à la manière des phthi- « siques, et mourut dans le marasme au bout d'un mois. *Les pou-* « *mons étaient farcis de tubercules isolés et agglomérés*, ayant tous les « caractères des tubercules miliaires (*Op. cit.*, p. 391).»

On peut donc considérer maintenant la question qui nous occupe comme résolue, soit par le peu de valeur des objections élevées contre elle, soit par le raisonnement et l'analogie, soit enfin par les faits positifs

que je viens de citer. Après avoir prouvé l'influence de l'inflammation, il ne me reste plus qu'à énumérer les causes qui, en produisant une inflammation, ont déterminé la formation des tubercules.

L'inhalation de vapeurs irritantes dans les professions suivantes, telles que les meûniers, les perruquiers, les tailleurs de pierres, les chiffoniers, les cardeurs, les épingliers. Le docteur *Allison* a remarqué qu'à Edimbourg peu de maçons atteignent l'âge de 50 ans sans devenir phthisiques; il cite, en outre, les marchands de plumes et de chanvres, et les ouvriers employés aux mines de houilles, comme très-sujets à la phthisie pulmonaire. (Edimb., Méd. chir., Trans., t. 1, p. 373.)

L'impression d'un air froid, cause si fréquente des phlegmasies thoraciques, rentre dans la même classe. Les vicissitudes de la température sont une des influences les plus funestes à ceux qui portent le germe des tubercules; c'est à cette influence que l'on doit attribuer la marche rapide de la phthisie, et peut être sa fréquence dans les pays où règnent des vents froids.

La Provence, malgré son beau climat, voit de nombrenses victimes succomber à l'action du *mistral* qui abaisse tout à coup la température de plusieurs degrés. On remarque le même phénomène à Naples; souvent après y avoir éprouvé une châleur brûlante, on voit s'élever un vent froid, et en quelques instans le Vésuve est couvert de neige; aussi j'y ai vu de vastes salles remplies de phthisiques réunis par suite du préjugé, généralement répandu dans le Midi, que cette maladie est contagieuse.

L'usage du mercure produit une espèce de fièvre, et en outre des congestions sur différens organes, comme le poumon (*Orfila*, Toxicol.), les glandes salivaires, la muqueuse buccale, etc. L'observation a démontré combien ce médicament est nuisible à ceux qui sont prédisposés aux tubercules.

B. *Congestions passives.* Pour établir comment une congestion purement passive peut causer la formation des tubercules, je dois en-

trer dans quelques considérations physiologiques. Le sang, en se distribuant dans une glande, passe successivement dans des vaisseaux plus petits, mais aussi plus nombreux, d'où résulte un ralentissement considérable, puisqu'un liquide passant d'un canal plus étroit dans un autre plus grand, éprouve un ralentissement proportionnel à l'augmentation de capacité.

Il résulte de là que l'un des phénomènes essentiels qui se passe dans les organes sécréteurs, est un ralentissement de la circulation, une stagnation du sang, et que, par conséquent, quand il y aura congestion sanguine, il y aura tendance à une sécrétion. La seule différence entre une congestion active et une congestion passive, c'est que, dans la première, il y a stase du sang dans les capillaires par une cause inhérente à la partie affectée, et dans la seconde, la cause est étrangère à l'organe; mais, dans les deux cas, le résultat sera le même; le sang, ralenti dans son cours, est retenu sous l'influence des organes sécréteurs, et les matériaux de la sécrétion sont fournis en plus grande abondance.

Les exemples suivans nous montrent quelle est l'influence des congestions purement *passives* sur la nutrition des organes. Les veines affectées de varice augmentent en longueur, en calibre et en épaisseur; cette activité de nutrition s'étend jusqu'aux tissus environnans; la rate et le foie s'hypertrophient sous l'influenee de congestions passives; les congestions pulmonaires, causées par les maladies du cœur, produisent une abondante sécrétion de mucus, et souvent une hypertrophie des bronches; la sérosité se sécrète dans toutes les parties par suite d'un obstacle apporté à la circulation; la graisse se forme dans les organes et chez les individus dont la circulation est gênée ou naturellement lente. En un mot, toutes les fois qu'il y a stase du sang, il y a sécrétion; si donc la prédisposition à la sécrétion tuberculaire existe, toute congestion active ou passive, vitale ou mécanique, pourra déterminer la formation de ce produit morbide; c'est, en effet, ce que nous apprend l'observation.

Des congestions sont produites par la mauvaise conformation d'un

organe; ainsi, quand la *poitrine* est déformée par le rachitisme, par des corsets, par la pression que les cordonniers exercent sur le sternum; par les professions qui nécessitent une position courbée, comme celle des écrivains, des copistes, des gens de lettres, etc., il y a congestion imminente. L'usage d'un maillot trop serré, les fièvres intermittentes, les professions qui exigent de violens efforts musculaires; celles qui obligent à ne laisser sortir l'air inspiré que petit à petit, comme celle d'orateur, de joueur d'instrumens à vent, de chanteur, de plongeur, agissent à peu près de la même manière.

Toutes les circonstances que je viens d'énumérer ont été signalées, avec raison, comme causes des tubercules; on voit qu'elles rentrent toutes sous le même chef, et que dans toutes il y a une congestion mécanique, une stase sanguine, antécédent nécessaire de toute sécrétion. L'observation et la théorie se réunissent donc pour nous prouver que les tubercules peuvent se former sous l'influence d'une congestion passive.

On pourrait dire, il est vrai, que j'ai eu tort de séparer les congestions passives des autres; que, le plus souvent, une stase sanguine ne produit les tubercules qu'après avoir causé une inflammation. Cependant, nous voyons trop souvent une congestion mécanique se terminer sans inflammation, pour admettre entre ces deux états un rapport nécessaire de causalité.

Quoiqu'il soit vrai, en théorie, que les congestions diffèrent seulement par le degré de l'irritation, nous devons néanmoins en admettre dans la pratique deux classes bien distinctes, d'autant plus que plusieurs faits concourent à prouver que des congestions passives peuvent exister long-temps sans inflammation. Qu'y a-t-il, en effet, de plus commun que les congestions du foie et de la rate, et de plus rare que les hépatites ou les splénites bien constatées? Pourquoi les violentes congestions de la face, causées par les maladies du cœur, ne sont-elles jamais suivies de phlegmasie, quoique cette partie soit éminemment vasculaire? Ces faits nous autorisent donc à conclure que les congestions passives peuvent exister sans inflammation.

En admettant que les congestions passives peuvent être une cause occasionelle des tubercules, nous expliquerons leur présence dans un grand nombre d'organes à la fois, et leur fréquence dans les organes sécréteurs. On ne peut expliquer ces phénomènes que d'une manière forcée, en admettant, avec l'École physiologique, la nécessité de l'inflammation pour la formation des tubercules.

2°. *La suractivité d'un ou de plusieurs organes*, comme la suractivité des organes génitaux ; celle du système nerveux, résultat d'une vie efféminée, des travaux de cabinet, de la lecture des romans et des passions tristes, etc. Ces différens états ont été observés comme causes occasionelles des tubercules. Je ne pouvais les rapporter aux congestions, parce que l'activité plus grande de la circulation d'un organe surexcité est accompagnée d'un afflux nerveux plus considérable. Or, on ne peut mettre en doute l'influence du système nerveux sur les sécrétions normales et anormales, et par conséquent sur celle des tubercules.

Quand un organe est surexcité, les autres sont dans un état d'*inactivité* relative, et *vice versâ* ; ainsi l'inactivité des personnes sédentaires produit une grande susceptibilité nerveuse ; l'inactivité de la peau est suivie de congestions internes qui activent les fonctions des organes. Les tubercules se forment souvent sous la double influence des congestions et de la trop grande activité des organes. Je crois pouvoir rapporter à ces deux causes la fréquence de la phthisie chez les habitans des pays chauds transportés dans les climats du nord.

3°. *Les altérations des liquides.* Puisque les matériaux des sécrétions sont fournis par les liquides, il est évident que leur altération doit influer sur les sécrétions morbides, tels que les tubercules. Nous voyons, en effet, les causes les plus puissantes, pour la formation des tubercules, agir en altérant la composition des liquides ; telles sont l'habitation dans des lieux malsains, la respiration d'un air impur, une alimentation insuffisante ou malsaine. Nous voyons tous les jours

se former, sous ces fâcheuses influences, les maladies scrophuleuses et tuberculeuses, maladies qui ont tant de rapport entr'elles. Les changemens des liquides sont donc non-seulement cause prédisposante, mais encore cause occasionelle des tubercules.

Je crois avoir examiné toutes les causes des tubercules. Il était nécessaire de les analyser avec soin, afin de pouvoir établir un traitement sur quelque base rationnelle.

QUATRIÈME PARTIE.

Des symptômes des tubercules.

Nous ne connaissons malheureusement aucun symptôme certain de la formation des tubercules : voici cependant quelques signes qui peuvent nous faire soupçonner leur présence ; la période d'élimination nous fournira des symptômes bien tranchés, que nous examinerons plus loin.

On chercherait en vain dans les auteurs quelque symptôme de la formation des tubercules. Vu l'état de la science, il n'est pas possible, jusqu'à ce jour, de s'élever à aucune idée générale sur ce sujet. Je crois néanmoins qu'en observant avec soin les personnes chez lesquelles s'opère la sécrétion tuberculaire, on pourra saisir quelque signe local qui permette de suspendre à temps les progrès de ce travail morbide.

Lorsqu'on voit chez un individu prédisposé aux maladies tuberculeuses un amaigrissement progressif sans cause apparente, on doit craindre que les molécules nutritives, au lieu de réparer les pertes des organes, soient employées à former des tubercules : ces craintes augmentent, lorsque, de plus, on voit survenir de légers troubles dans

les organes qui sont les plus sujets à l'affection tuberculeuse, comme le poumon ou les ganglions lymphatiques.

Il faut étudier avec soin ces premiers symptômes, signes avant-coureurs d'une maladie toujours incurable, lorsqu'elle n'est point combattue dans les commencemens.

On peut mettre à profit une observation de M. *Guersent* sur les *cils*: il a remarqué que les tuberculeux ont presque tous les *cils longs*, et pense même qu'ils s'allongent avec les progrès de la maladie. J'ai vérifié cette observation chez un très-grand nombre de phthisiques, surtout chez les très-jeunes enfans. Sans attacher trop d'importance à ce signe, il faut s'en servir pour reconnaître les premiers symptômes de l'affection tuberculeuse. Les malades éprouvent presque toujours à cette époque une chaleur âcre à la paume des mains et à la plante des pieds; on observe aussi la rougeur circonscrite des pommettes, des douleurs vagues et quelques symptômes fébriles. Il est vrai que plusieurs malades assurent n'avoir jamais rien éprouvé de semblable; peut-être ne l'auront-ils pas remarqué.

Voilà tout ce que nous savons sur les symptômes des tubercules à l'époque de leur formation; mais aussitôt que le *travail éliminatoire* commence, il s'établit une série de phénomènes qui ne laissent plus aucun doute sur l'affection. C'est alors qu'apparaissent la fièvre hectique, les frissons, un mouvement fébrile, avec des redoublemens le soir; la soif, la chaleur âcre des mains et des pieds, la rougeur circonscrite des pommettes, les douleurs dans l'organe affecté, l'amaigrissement et les diarrhées colliquatives. Tous ces symptômes se rattachent à l'histoire des tubercules, parce qu'ils sont le résultat de la formation du pus destiné à leur expulsion hors de l'économie animale. J'ai placé quelques-uns de ces symptômes au nombre de ceux qu'on remarque à l'époque de la formation des tubercules, parce que j'ai cru les avoir observés long-temps avant la période d'élimination. Si cette supposition se vérifiait par un nombre suffisant d'observations, nous aurions une analogie de plus entre le tubercule et le pus, puisque leur formation donnerait lieu aux mêmes symptômes.

CINQUIÈME PARTIE.

Du traitement des tubercules.

C'est ici que nous devons trouver l'application de tout ce qui précède ; l'examen des causes va nous fournir une règle pour l'emploi des moyens thérapeutiques. La question du traitement comprend trois parties bien distinctes ; la manière de prévenir la formation des tubercules, celle de les guérir, et enfin les moyens d'empêcher la mort lorsqu'on n'a pu les guérir.

1°. *Traitement prophylactique.* Je vais reproduire chacune des causes que nous avons passées en revue pour en déduire les conséquences suivantes.

A. *L'hérédité.* Une mère tuberculeuse ne doit pas allaiter son enfant ; il faut, au contraire, donner à celui-ci une nourrice saine et bien portante pour contre-balancer la mauvaise constitution qu'il a puisée dans le sein de sa mère. On doit éviter aussi les mariages entre des individus nés l'un et l'autre de parens tuberculeux ; les enfans qui naîtraient d'une pareille union seraient victime de cette double influence. Le croisement des races, qui réussit si bien dans nos haras et dans nos troupeaux, est, à l'égard de l'homme, une vue théorique, sans application possible. Cependant l'exemple des animaux nous montre que ce croisement serait très-utile pour extirper certaines maladies héréditaires qui se perpétuent par l'union de personnes appartenant à la même famille.

B. *Le tempérament.* On ne peut, il est vrai, changer tout à fait le tempérament, mais réussir à neutraliser ce qu'il pourrait avoir de fâcheux. Pour modifier le *tempérament lymphatique*, il faut se fixer dans les lieux secs et aérés ; vivre à la campagne, loin de l'air infect des villes ; rétablir les fonctions indolentes de la peau par des frictions sèches, des lavages à l'eau froide, des bains de mer ou de rivière, porter de la flanelle sur la peau, et se livrer à un exercice modéré. La nourriture doit être succulente et composée de viandes bien cuites, de bouillons animaux, de liqueurs fermentées à petites doses, etc. Il faut, en un mot, *fortifier la constitution* par tous les moyens hygiéniques qui sont à notre connaissance.

Le *tempérament sanguin nerveux* sera modifié d'une manière tout opposée, par l'emploi des alimens relâchans, du lait et des viandes blanches ; on doit éviter avec soin les stimulans, et en particulier les alcoholiques. Les fonctions de la peau sont altérées en sens inverse de ce qu'elles le sont chez les lymphatiques; il faut en émousser la trop grande sensibilité par des frictions sèches et des lavages à l'eau froide. Pour faire cesser la prédominance du système nerveux, on prescrira l'air pur de la campagne, un exercice fréquent qui fortifie le système musculaire; on évitera les travaux de cabinet, et tout ce qui peut exciter les passions, comme les spectacles, les fêtes, la lecture des romans, etc. Il ne faut pas abuser de l'intelligence souvent précoce des enfans sanguins nerveux, ni exercer trop tôt ou trop fortement leurs facultés, au risque de ruiner leur santé et d'abréger leur existence.

On voit que le traitement prophylactique diffère d'une manière sensible selon le tempérament ; c'est la source de tant d'interminables disputes sur la préférence à accorder au traitement tonique ou émollient ; on ne peut donc rien dire de général à ce sujet, les circonstances seules doivent nous guider.

C. *L'âge.* Les enfans ont presque tous le tempérament lymphatique (*Hallé*, Leçons d'hyg.) ; c'est donc à combattre cette influence

que les parens doivent s'attacher. Il importe de surveiller avec soin, aux époques fatales de la puberté et de l'adolescence, les personnes chez lesquelles on redoute la formation des tubercules. C'est alors que le symptôme le plus léger, que le moindre désordre dans les fonctions doivent être notés avec soin pour y appliquer tous les remèdes convenables; c'est alors surtout que l'on devra contre-balancer l'influence du climat et du tempérament.

D. *Le sexe.* Nous avons vu que les femmes étaient plus sujettes que les hommes aux maladies tuberculeuses; il faudra donc employer, avec persévérance, les moyens prophylactiques. Comme elles ont une grande disposition au tempérament lymphatique, tous nos efforts doivent tendre à le modifier par les moyens indiqués ci-dessus. Je signalerai aussi les dérangemens de la menstruation comme très-nuisibles; plusieurs des observations de phthisie latente décrites par M. *Louis* me semblent dues à cette cause.

E. *Les congestions.* Les personnes disposées aux tubercules doivent éviter avec soin tout ce qui peut accélérer ou gêner la circulation.

1°. *Congestions actives.* Le travail inflammatoire, qui chez un autre se terminerait sans danger, sera suivi chez elles de la formation du tubercule, ou si ces productions morbides existent déjà dans leurs organes, l'inflammation sera perpétuée par l'irritation que cause leur présence. On doit se prémunir contre le froid et les variations de la température, causes si fréquentes des inflammations, par des vêtemens convenables et surtout par de la flanelle sur la peau. Il faut, autant que possible, accoutumer les enfans à supporter le froid.

Pour éviter les fâcheux effets de l'inflammation, on l'arrêtera dès le début, de peur que le travail tuberculaire ne se fixe sur l'organe affecté. Nous avons plusieurs exemples de personnes arrachées par les soins à une mort certaine; *Boerhaave* a réussi, par de fréquentes saignées, à sauver un individu d'une famille illustre, dont tous les

frères avaient succombé à la phthisie. Presque tous les anciens auteurs, *Van-Swiéten*, *Pringle*, *Méad*, *Reid*, etc., recommandent la saignée dans le même cas, et assurent en avoir obtenu des résultats avantageux. L'habitation dans un pays chaud a le grand avantage de diminuer les congestions internes, en portant le sang vers la périphérie, et de tarir la source des inflammations que le froid entretenait dans les organes affectés de tubercules.

2°. Il importe de combattre les *congestions passives* avec autant de soin que les inflammations, puisque leur effet est le même. On coupera promptement une fièvre intermittente, si l'on craint quelque affection tuberculeuse. On évitera de gêner la circulation par le maillot, par des efforts réitérés et qui retiennent l'air dans la poitrine.

Les autres causes occasionnelles doivent être combattues par des moyens semblables à ceux que je viens d'énumérer, et qui s'offrent, d'ailleurs, à l'esprit de tout le monde. Je n'ai donc pas besoin de passer en revue les moyens à opposer à la suractivité des organes génitaux ou du système nerveux; à l'inactivité de la peau ou du système musculaire, et enfin aux changemens dans la composition des liquides. J'ajouterai que le traitement prophylactique est celui qui, dans l'état actuel de la science, nous offre le plus de chances de succès.

2°. *Traitement curatif.* Puisque nous connaissons si peu les symptômes des tubercules, il n'est pas étonnant qu'on doute encore de la possibilité de leur guérison. Je vais examiner les deux questions comprises dans le sujet qui nous occupe.

1°. *L'absorption des tubercules est-elle possible?* Il est fort difficile de résoudre cette question pour les tubercules pulmonaires; cependant on assure que les habitans des pays chauds, après avoir présenté tous les symptômes de la phthisie, de retour dans leur pays, en paraissent complètement guéris. Je crois que, dans ce cas, les tubercules n'ont pas été absorbés, mais ramenés à un état stationnaire, ainsi que nous

le verrons dans le traitement palliatif. Quant aux tubercules ganglionaires et mésentériques, il est hors de doute maintenant qu'ils peuvent être absorbés. M. *Velpeau* a cité (*Th. ad aggr.*) deux cas très-remarquables où les tubercules ont disparu à l'époque de la puberté. L'analogie nous conduit, aussi-bien que les faits, à penser que les tubercules peuvent être absorbés, puisque nous voyons, quand les circonstances sont favorables, toutes les sécrétions disparaître par résorption.

Les moyens que l'on a proposés pour favoriser l'absorption des tubercules sont aussi nombreux que variés; je n'en ferai pas la longue énumération, parce qu'aucun de ces moyens n'a résisté à l'épreuve du temps; cependant je dois dire un mot des trois *chlorures*, de soude, de chaux et de baryte, dont beaucoup d'auteurs assurent avoir obtenu de bons effets. On a également vanté, dans ces derniers temps, l'acide hydrocyanique, l'iode et le mercure.

De ce qu'aucun remède n'a réussi jusqu'à présent, il ne faut pas conclure qu'il n'en existe pas contre les affections tuberculeuses. Ne limitons point d'avance les ressources de l'art; et, si dans ces derniers temps, des médications inconnues à nos ancêtres, si des innovations hardies ont combattu avec succès des affections regardées autrefois comme incurables, qui sait si l'on ne découvrira point un jour un spécifique contre les tubercules?

2°. *La guérison des ulcères tuberculeux est-elle possible?* Nous avons vu qu'il était certains cas où ces ulcères se cicatrisaient, que d'autres fois cette terminaison paraissait impossible. Voici la raison de ce phénomène : l'inflammation, développée tout autour d'une caverne, est la cause de la formation de nouveaux tubercules; ceux-ci doivent à leur tour être expulsés, et ils le seront d'autant plus vite que le lieu où ils sont déposés est déjà enflammé. Il en résulte que la cicatrisation est rendue impossible, non par la nature même de l'ulcère, mais par l'état des parties environnantes qui, à leur tour, tendent à s'ulcérer et à se confondre avec la première excavation.

On conçoit cependant que l'expulsion des tubercules puisse être suivie de guérison ; car si, après cette expulsion, il ne s'en dépose pas de nouveaux dans les parties voisines, rien n'empêchera plus la cicatrisation. Je ne pense pas que le mouvement continuel du poumon, l'accès de l'air, la difficulté d'appliquer les parois l'une contre l'autre, soient des circonstances assez puissantes pour s'opposer aux efforts salutaires de la nature. D'ailleurs l'expérience a prononcé ; et les faits recueillis par *Laennec*, MM. *Velpeau* et *Andral*, ont mis cette question hors de doute, pour les ulcères tuberculeux du poumon, comme elle l'était déjà pour ceux des ganglions extérieurs bronchiques et mésentériques.

Je n'ose conseiller, pour l'expulsion des tubercules, l'usage des expectorans, dans la crainte que la stimulation qu'ils causent sur les bronches ne soit plus nuisible qu'utile.

Les deux autres indications qui se présentent pour la guérison des ulcères tuberculeux sont : A, *changer la disposition tuberculeuse ;* c'est par l'emploi des moyens qui composent le traitement prophylactique que nous obtiendrons ce resultat : B, *empêcher que l'inflammation ne dépasse certaines limites ;* trop forte, elle causerait la formation de nouveaux tubercules ; trop faible, elle empêcherait la cicatrisation, comme on le voit dans les ulcères extérieurs. Il faut donc, suivant les cas, empêcher les congestions par les antiphlogistiques et les révulsifs, ou en produire de légères par les balsamiques, la vapeur de goudron, le polygala et le lichen d'Islande, etc.

C'est ainsi qu'en surveillant avec soin le travail éliminatoire, et en modifiant la constitution tuberculeuse, nous pourrons arracher quelques victimes à la mort. Des succès, rares il est vrai, mais attestés par l'autorité des maîtres de l'art, doivent soutenir notre espoir et encourager nos efforts.

3°. *Traitement palliatif.* Lorsque nous n'aurons pu obtenir ni l'absorption des tubercules, ni leur guérison complète, une autre ressource nous restera, c'est de les rendre *stationnaires.* Les exemples de

tubercules à l'*état latent* se trouvent par milliers dans les livres; il est donc bien prouvé que ces corps peuvent rester long-temps dans les organes sans en gêner les fonctions. Mais comment empêcher le travail éliminatoire de s'établir ? C'est par l'emploi combiné des antiphlogistiques et des révulsifs énergiques ; c'est surtout par l'habitation dans un pays chaud, dont l'influence bienfaisante est propre à prévenir les congestions. Un séjour de plusieurs années dans un pareil climat a suffi, dans bien des cas, pour arrêter les progrès de la phthisie, pour amener même une guérison durable, et qui ne s'est point démentie sous l'influence d'un ciel moins tempéré; il est très-probable que, dans ces cas, les tubercules ont été réduits à l'état latent par l'absorption des parties les plus ténues, et surtout par l'absence du travail éliminatoire.

Lorsque le mal surpasse toutes les ressources de l'art, le médecin ne doit pas abandonner le malheureux condamné à la mort; c'est alors que, par une médication ingénieuse, il doit combattre les phlegmasies intercurrentes, s'efforcer d'éloigner le terme de son existence, et, en affaiblissant le sentiment de la douleur, seconder les illusions qui l'accompagnent jusqu'au tombeau.

CONCLUSIONS

SUR

LES TUBERCULES.

I. Le tubercule est une matière sécrétée, déposée sous forme de grains jaunâtres, opaques. Il croît par juxta-position.

II. Il y a deux espèces de tubercules, le *simple* et le *multiple;* celui-ci résulte de l'aggrégation de plusieurs tubercules simples. Il contient des parties organisées dans son intérieur.

III. Les *granulations* sont une forme de la pneumonie chronique ; elles ne se transforment pas en tubercules.

IV. Le ramollissement du tubercule est dû à l'action des parties vivantes qui l'entourent.

V. Le tubercule simple ne se ramollit jamais du centre à la circonférence.

VI. Le tubercule multiple se ramollit souvent du centre à la circonférence.

VII. Le siége le plus fréquent du tubercule est le tissu cellulaire. On en a vu quelquefois dans les vaisseaux lymphatiques. Il n'y en a pas à la surface libre des muqueuses intactes.

VIII. Les tubercules sont très-souvent héréditaires.

IX. Les tempéramens *lymphatiques* et *sanguin-nerveux* prédisposent aux tubercules.

X. L'enfance et le sexe féminin sont plus sujets aux affections tuberculeuses.

XI. L'inflammation est une cause occasionelle des tubercules.

XII. Il en est de même des congestions passives, de la suractivité ou de l'inactivité d'un organe, et probablement aussi des altérations des liquides.

XIII. Nous ne connaissons pas de symptôme certain de la formation des tubercules.

XIV. La fièvre hectique qui se montre dans les affections tuberculeuses est le résultat du travail éliminatoire.

XV. Pour prévenir la formation des tubercules, il faut diminuer l'influence de l'hérédité, du tempérament, de l'âge et du sexe.

XVI. Chez les sujets prédisposés aux tubercules, les inflammations doivent être évitées avec le plus grand soin, ou arrêtées le plus promptement que possible.

XVII. Les mêmes préceptes s'appliquent aux congestions passives.

XVIII. L'absorption des tubercules est très-probable.

XIX. Pour obtenir la guérison des ulcères tuberculeux, il faut prévenir la formation de nouveaux tubercules, et contenir le travail éliminatoire entre certaines limites.

XX. Les tubercules peuvent rester long-temps à l'état latent dans nos organes; pour obtenir ce résultat, il faut chercher à arrêter le travail éliminatoire au moyen des antiphlogistiques, et surtout des révulsifs.

FIN.

ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ ΑΦΟΡΙΣΜΟΙ.

Α'.

Επι πυε πτυσει φθισις και ρυσις, κακον· ηπην δε το πτυελον ισχηται αποθνησκουσιν.

Β'.

Επι αιματος πτυσει, πυε πτυσις, κακον.

Γ'.

Υπο πλευριτιδος, η υπο περιπλευμονιης εχομενω διαρροια επιγενομενη, κακον.

Δ'.

Φθισις γινεται μαλιστα ηλικιησι τησιν απω οκτωκαιδεκα ετεων μεχρι πεντε και τριηκοντα.

Ε'.

Το φθινοπωρον τοις φθινεσι, κακον.

ς'.

Ην δε θερος αυχμηρον και βορειον γενηται το δε φθινοπωρον επομβρον και νοτιον, κεφαλαλγαι ες τον χειμωνα γινονται, και βηχες, και βραγχοι, και κορυζαι ενιοισι δε και φθισιες.

ESSAI D'UNE NOUVELLE CLASSIFICATION DES PRODUCTIONS ACCIDENTELLES.

(Voyez page 17.)

PRODUCTIONS ACCIDENTELLES.

J'APPELLE AINSI :

Tout corps étranger à l'état normal formé dans l'intérieur ou à la surface de nos organes. (*Voyez* pag. 17.)

- PREMIÈRE CLASSE. — Jouissant d'une vie individuelle.....
  - PREMIER ORDRE.
    - Internes..... Vers vésiculaires.
  - DEUXIÈME ORDRE.
    - Externes..... Vers intestinaux.
- SECONDE CLASSE. — Ne jouissant pas d'une vie individuelle.....
  - PREMIER ORDRE.
    - Internes.....
      - *Premier sous-ordre.* — Pouvant se rapporter à un tissu normal. (Analogues.)
        - Tissus simples.....
          - Cellulaire.
          - Vasculaire { artériel. / veineux. / lymphatique.
          - Séreux.
        - Tissus composés.....
          - Adipeux.
          - Fibreux.
          - Cartilagineux.
          - Osseux.
          - Nerveux.
          - Tégumentaire { cutané. / muqueux.
      - *Deuxième sous-ordre.* — Ne pouvant se rapporter à aucun tissu normal. (Hétérologues.)
        - Les modifications de tissu prédominent. { Cancer. / Encéphaloïde. / Fongus hématode.
        - Les sécrétions prédominent.....
          - Mélanose.
          - Pus.
          - Tubercule.
          - Concrétions { ossiformes. / crétacées.
          - Sérosité.
          - Exsudation des séreuses.
  - DEUXIÈME ORDRE.
    - Externes.....
      - Épiderme altéré. { Squames. / Durillons.
      - Mucus altéré. { Puriforme. / Calculiforme. { Bronchique. / Prostatique. / Utérin. / Vaginal. / Membraniforme.
      - Salive altérée. Calculs salivaires.
      - Humeur sébacée altérée. { Stéatome. / Mélicéris. / Tannes.
      - Suc pancréatique altéré. Calculs pancréatiques.
      - Bile altérée. Calculs biliaires { hépatiques. / cystiques.
      - Urine altérée. { Sédiment urinaire. / Calculs { rénaux. / vésicaux.

TABLEAU DES CAUSES DES PRODUCTIONS ACCIDENTELLES.

- **CAUSES**
  - **PRÉDISPOSANTES**
    - État des solides
      - Position d'un tissu.
      - Texture d'un tissu.
      - Composition d'un tissu.
    - Hérédité.
    - Age.
    - Sexe.
    - Tempérament.
    - État des liquides
      - Prédominance de certains principes.
      - Absence de certains principes.
      - Introduction de nouveaux principes.
  - **OCCASIONNELLES**
    - Congestion
      - active.
      - passive.
    - Suractivité d'un organe.
    - Inactivité d'un organe.
    - Altérations des liquides (*vide suprà*).

LOI DE LA FORMATION DES PRODUCTIONS ACCIDENTELLES.

- **INTERNES**
  - Analogues
    - Loi de position.
    - Loi de transformation embryogénique.
  - Hétérologues
    - Loi de reproduction.
    - Loi de spécialité.
- **EXTERNES**
  - Altérations des liquides (matière de la sécrétion).
  - Altérations des solides (organes sécréteurs).
  - Stagnation des liqueurs excrétées.